



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
SECRETARÍA DE AMBIENTE

## RESOLUCIÓN No. 3903 de 2009

( 12 de JUN 2009 )

*"Por la cual se establecen los requerimientos técnicos mínimos de seguridad de las vallas comerciales en el Distrito Capital"*

### EL SECRETARIO DISTRITAL DE AMBIENTE

En uso de sus facultades legales y en especial de las conferidas por la Ley 99 de 1993, el Decreto 959 de 2000 y el Decreto Distrital 561 de 2006, y

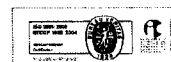
#### CONSIDERANDO:

Que los artículos 79 y 80 de la Constitución Política establecieron como deber del Estado la protección del ambiente, la prevención y control de los factores de deterioro ambiental, la imposición de sanciones legales y la exigencia de reparar los daños causados.

Que la Ley 99 de 1993 consagró entre los principios generales ambientales la protección del paisaje por ser patrimonio común y atribuyó a las autoridades ambientales las funciones de otorgar permisos y autorizaciones para el desarrollo de actividades, que puedan afectar el medio ambiente, e imponer y ejecutar a prevención las medidas de Policía y las sanciones previstas en caso de violación a las normas de protección ambiental y exigir la reparación de los perjuicios causados.

Que en el mismo sentido, el inciso segundo del artículo 107 de la Ley 99 de 1993 prescribió que las normas ambientales son de orden público y no podrán ser objeto de transacción o de renuncia a su aplicación por las autoridades o por los particulares. Los recursos naturales y del paisaje del Distrito Capital, son patrimonio colectivo y, por tanto, su preservación y conservación es de primordial interés para toda la comunidad, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 55 del Acuerdo Distrital 79 de 2003.

Que es deber de la Secretaría Distrital de Ambiente como autoridad ambiental del Distrito Capital, mejorar la calidad de vida de los ciudadanos residentes en la Ciudad, en consonancia con los derechos a la comunicación, la protección del paisaje, al medio ambiente sano y la protección del espacio público, con el fin de cumplir con su función de dictar las medidas de corrección o mitigación de daños ambientales, atendiendo lo dispuesto en el artículo 66 de la Ley 99 de 1993, en concordancia con las disposiciones anteriormente mencionadas.





## RESOLUCIÓN No. 3903 de 2009

( 12 de JUN 2009 )

**"Por la cual se establecen los requerimientos técnicos mínimos de seguridad de las vallas comerciales en el Distrito Capital"**

Que el artículo 65 de la Ley 99 de 1993 determina que es competencia de los municipios, dictar con sujeción a las disposiciones legales reglamentarias superiores, las normas necesarias para el control, la preservación y la defensa del patrimonio ecológico del municipio.

Que el Decreto Distrital 561 de 2006 dispone que la Secretaría Distrital de Ambiente, ejerza la autoridad ambiental en el Distrito Capital, en cumplimiento de las funciones asignadas por el ordenamiento jurídico vigente, a las autoridades competentes en la materia.

Que el Decreto antes mencionado, en su artículo 3º establece las competencias del Despacho de la Secretaría Distrital de Ambiente, entre las cuales se encuentran, la de formular participativamente la política ambiental del Distrito Capital, así como diseñar y coordinar las estrategias de mejoramiento de la calidad del aire y la prevención y corrección de la contaminación visual.

Que la Ley 140 de 1994 es la norma especial en materia de publicidad exterior visual en el territorio nacional, expedida con el objeto de procurar la descontaminación visual y del paisaje, la protección del espacio público y la integridad del ambiente, la seguridad vial y la simplificación de trámites administrativos.

Que esta Ley debe interpretarse y aplicarse teniendo en cuenta los objetivos descritos en el considerando que antecede.

Que la Ley 140 de 1994 determinó los lugares de ubicación permitidos, dimensiones, distancias, condiciones para mantenimiento, contenido, procedimiento para el registro y sanciones de elementos de publicidad exterior visual.

Que con base en la citada Ley, el Concejo Distrital expidió los Acuerdos 01 de 1998 y 12 de 2000, por los cuales se reglamenta la publicidad exterior visual en el Distrito Capital, compilados en un solo texto contenido en el Decreto Distrital 959 de 2000.

Que la Secretaría Distrital de Ambiente expidió la Resolución 931 de 2008, para reglamentar el Decreto Distrital 959 de 2000, estableciendo las condiciones, requisitos y documentos necesarios para el registro de los elementos de publicidad exterior visual en el Distrito.

Que el artículo 7 de la Resolución mencionada, determina los documentos que



## RESOLUCIÓN No. 3903 de 2009

( 12 de JUN 2009 )

**"Por la cual se establecen los requerimientos técnicos mínimos de seguridad de las vallas comerciales en el Distrito Capital"**

deberán anexarse a la solicitud de registro, en el numeral 9 dispuso la necesidad de allegar, en el caso de vallas de estructura tubular, el estudio de suelos y de cálculo o análisis estructural, suscrito por profesional competente e indicar el número de su matrícula profesional.

Que la Secretaría Distrital de Ambiente consideró que la disposición referida resultaba suficientemente clara para los administrados, dado que se solicitaba fuera realizada por un profesional de la ingeniería, experto en suelos y/o en cálculos estructurales, que en atención a los lineamientos básicos de dicha ciencia se podían determinar con facilidad los requerimientos mínimos de un cálculo estructural y un estudio de suelos.

Que no obstante lo anterior, durante el proceso de estudio de las solicitudes de registro se presentaron diferencias fundamentales entre los ingenieros de las empresas de vallas y los ingenieros adscritos a la Secretaría, lo que motivó la realización de varias mesas de trabajo para aclarar criterios de carácter técnico.

Que a las mesas de trabajo asistieron miembros del gremio de las vallas, funcionarios de la Secretaria de Ambiente, el personero delegado para lo ambiental y el procurador delegado para el medio ambiente, con el propósito de determinar los mejores parámetros de seguridad que permitieran la estabilidad de las estructuras objeto de estudio.

Que a más de lo anterior, el Concejo de Bogotá creó una comisión accidental para el seguimiento del proceso especial de registro de vallas comerciales que había iniciado con la Resolución 927 de 2008, modificada por la Resolución 999 del mismo año. En una de las reuniones convocada para determinar los puntos de acuerdo sobre los criterios técnicos de evaluación, se concluyó que se debía realizar una consulta a una fuente experta pero imparcial, y que las partes acogerían en su integridad el resultado del concepto emitido.

Que en atención a lo expuesto, se efectuó una solicitud a la Sociedad Colombiana de Ingenieros, que en su calidad de ente consultor del Estado, de manera imparcial procediera a determinar las condiciones mínimas que se debían tener en cuenta para presentar los estudios de suelos, los cálculos estructurales y las normas que debían observarse para determinar los factores de seguridad de las estructuras que sostienen las vallas.



## RESOLUCIÓN No. 3900 de 2009

( 12 de JUN 2009 )

**"Por la cual se establecen los requerimientos técnicos mínimos de seguridad de las vallas comerciales en el Distrito Capital"**

Que la Sociedad Colombiana de Ingenieros mediante oficio radicado en la Secretaría Distrital de Ambiente 2009ER2557 del 21 de enero de 2009 presentó el informe de la consulta requerida por el gremio de las vallas y la Secretaría Distrital de Ambiente, el cual sirve como fundamento técnico de la presente Resolución y hace parte integral de la misma.

Que mediante oficio No. 02 de abril de 2009, la Sociedad Colombiana de Ingenieros dio alcance al informe de consulta del 21 de enero de 2009, en el sentido de aclarar algunos términos que podían conducir a equívocos y de corregir errores de transcripción.

Que a través de una comunicación del 20 de abril del 2009, la Asociación Nacional de Publicidad Exterior - ANALPEX presentó, para su estudio y consideración, unos comentarios al informe de la Sociedad Colombiana de Ingenieros, a los cuales la Sociedad dio respuesta mediante oficio de radicación 2009ER23969 del 26 de mayo de 2009.

Que la Secretaría Distrital de Ambiente con el propósito de garantizar la protección de los ciudadanos y evitar que las estructuras lleguen a volcarse, derrumbarse o colapsar, por medio de la presente resolución, acoge los factores mínimos de seguridad que deberán cumplir las vallas comerciales que se instalen en el Distrito, con base en lo sugerido por la Sociedad Colombiana de Ingenieros en el concepto referido.

Que es atribución de la Secretaría Distrital de Ambiente otorgar el registro de elementos de publicidad exterior visual a aquellos que cumplan con todos los requisitos exigidos por las normas, para ejercer la autoridad en materia de control a la contaminación del paisaje y garantizar la seguridad de los habitantes del Distrito.

En mérito de lo expuesto,

**RESUELVE:**

### **CAPITULO I OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN**

**ARTÍCULO 1º.- OBJETO:** La presente Resolución tiene como propósito determinar



## RESOLUCIÓN N.º 3903 de 2009

( 12 de JUN 2009 )

**"Por la cual se establecen los requerimientos técnicos mínimos de seguridad de las vallas comerciales en el Distrito Capital"**

los factores de seguridad a los cuales deberán ceñirse las vallas y las condiciones y lineamientos mínimos que se tendrán en cuenta para la presentación de los diseños geotécnicos y estructurales de las vallas que se instalen en Bogotá, D.C., para la verificación de los requisitos de la solicitud de registro de éstas.

**ARTÍCULO 2º.- NORMAS APLICABLES:** La metodología para el diseño de vallas, en general deberá seguir los lineamientos de lo establecido en las Normas Colombianas de Diseño y Construcciones Sismorresistentes NSR-98, y las normas que la complementen o sustituyan.

### CAPITULO II METODOLOGÍA PARA LA PRESENTACIÓN DE DISEÑOS GEOTÉCNICOS Y ESTRUCTURALES DE VALLAS

**ARTÍCULO 3º. – CONTENIDO DE LAS MEMORIAS DE CÁLCULO.** Las memorias de cálculo contendrán, como mínimo la siguiente información:

- a) Nombre del solicitante, nombre del ingeniero calculista y nombre del ingeniero geotecnista. Los profesionales incluirán fotocopia de la tarjeta profesional, certificado de vigencia de la misma expedido por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería – COPNIA- y Certificado de Responsabilidad del Calculista, según formato suministrado por la SDA.
- b) Dibujo de la valla, indicando las dimensiones generales de la misma, las de los elementos estructurales y su localización dentro de la ciudad.
- c) Especificaciones de los materiales que se emplearán en el diseño y construcción.

**ARTÍCULO 4º.- ALCANCE DEL ESTUDIO ESTRUCTURAL.** En el estudio estructural se tendrán en cuenta los lineamientos que a continuación se establecen:

- a) **Cargas vivas y muertas.** La determinación de cargas vivas y muertas, se harán de acuerdo con lo establecido en el Título B del NSR-98.
- b) **Cargas de viento.** Las cargas de viento seguirán lo dispuesto en el capítulo B.6 del NSR-98, incluyendo la metodología establecida en el B.6.4.1 y las



## RESOLUCIÓN No. 3903 de 2009

( 12 de JUN 2009 )

**"Por la cual se establecen los requerimientos técnicos mínimos de seguridad de las vallas comerciales en el Distrito Capital"**

Tablas B.6.4.1 y B.6.4.2.

- c) **Cargas de sismo.** Las cargas de sismo seguirán lo determinado en el capítulo A de las normas NSR-98. Para el análisis dinámico se seguirá lo establecido en el capítulo A2 de las mismas normas. A juicio del ingeniero calculista, e independientemente del tipo de análisis de la estructura (análisis dinámico o fuerza horizontal equivalente) podrá utilizarse un factor  $R_o$  menor o igual a 3.5 que es el establecido en la Tabla A-1-1 del NSR-98.
- d) **Combinaciones de cargas.** Las combinaciones de cargas para análisis están establecidas en el Capítulo A de que trata el literal c) del presente artículo, y se emplearán las que el ingeniero calculista considere convenientes para la estructura en diseño. No obstante lo anterior, cuando se hace referencia a condiciones dinámicas se debe entender que se trata de aquellas condiciones de carga en las cuales influyen cargas debidas a movimientos (viento, sismo, oleaje, etc).
- e) **Diagrama.** El estudio estructural deberá incluir un diagrama indicando las cargas que se aplicarán para el análisis estructural.
- f) **Tipos de Análisis.** Para el estudio estructural se podrá emplear el análisis convencional, el manual o aplicar cualquiera de los programas reconocidos. En éste último evento, deberá indicarse el nombre y versión del programa utilizado, e incluirse en la memoria, los datos de entrada impresos por el mismo programa. No será necesario incluir resultados del análisis automatizado.
- g) **Presentación de resultados del análisis estructural.** Con base en los resultados del análisis estructural, se presentarán los diagramas de cortantes, momentos y/o fuerzas de tensión y compresión en el conjunto de la estructura. No será necesario presentar separadamente los diagramas para cada uno de los elementos estructurales.
- h) **Justificación del diseño estructural.** Se justificará el diseño de los elementos estructurales y de las conexiones, que pueden ser de pernos o soldadas, las cuales en cualquier caso deberán seguir las normas que se establecen en la NSR-98. Se deberá presentar el diseño detallado de los elementos en celosía.



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
SECRETARÍA DE AMBIENTE

## RESOLUCIÓN No. 3903 de 2009

( 17 de JUN 2009 )

**"Por la cual se establecen los requerimientos técnicos mínimos de seguridad de las vallas comerciales en el Distrito Capital"**

- i) **Anclaje.** Se prestará especial atención al diseño de los anclajes de la estructura a la cimentación. En particular, deberá verificarse que el tipo de acero empleado deberá cumplir lo establecido en F.2.13.5 de la Norma NSR-98.
- j) **Solicitaciones de la estructura.** En caso de que las solicitudes de la estructura de la valla sean diferentes cuando se analizan en diferentes direcciones, el calculista presentará, dentro del mismo estudio, el análisis correspondiente a cada una de las hipótesis y justificará el diseño con la hipótesis o solicitud más desfavorable.

Para la determinación de los factores indicados se tomará el caso más desfavorable entre cargas de viento o carga de sismo pero no será necesario combinar ni mayorar las fuerzas consideradas.

**ARTÍCULO 5º.- ALCANCE DEL ESTUDIO DE SUELOS.** Para la solicitud de registro de una valla, se presentará un estudio de suelos teniendo en consideración la NSR-98, como norma principal y las demás que la complemente, modifique o sustituya, y que contendrá como mínimo lo siguiente:

- a) **Informe de suelos y cimentaciones.** El Informe de suelos y cimentaciones debe cumplir los requisitos del numeral H.2.2.2 – ESTUDIO GEOTÉCNICO DEFINITIVO – Norma NSR-98.
- b) **Coefficiente de sitio del terreno "S".** Para la obtención del coeficiente de sitio del terreno "S", deberá tenerse en cuenta lo consignado en el numeral A.2.4 – EFECTOS LOCALES – Norma NSR-98.
- c) **Valor sísmico de la aceleración efectiva del terreno "Aa".** Con el propósito de obtener el valor sísmico de la Aceleración efectiva del terreno "Aa", de las diferentes zonas de la Ciudad, deberá tenerse en cuenta lo consignado en el Mapa de Microzonificación sísmica de Bogotá, complementado por el Decreto 193 de 2006, o las normas que la complementen o sustituyan, teniendo en cuenta que si el sitio proyectado está en la franja que divide zonas sísmicas distintas, se tomará como valor de "Aa", el promedio aritmético de los dos (2) valores considerados.



## RESOLUCIÓN No. 3903 de 2009

( 10 de JUN 2009 )

**"Por la cual se establecen los requerimientos técnicos mínimos de seguridad de las vallas comerciales en el Distrito Capital"**

- d) **Ubicación en ladera.** Si el sitio de construcción de la valla es en ladera potencialmente inestable, deberá ejecutar un estudio particular del mismo de acuerdo con el numeral H.2.2.3 – ESTUDIO DE ESTABILIDAD DE LADERAS – Norma NSR-98.
- e) **Investigación del subsuelo.** La investigación del subsuelo será mínimo Un (1) sondeo para un área de cimentación menor o igual a los 15 m<sup>2</sup>, y de dos (2) sondeos para un área de cimentación mayor de los 15,0 m<sup>2</sup>.
- f) **Profundidad de sondeo.** La profundidad de sondeo deberá tomarse de conformidad con los requerimientos establecidos en el numeral H.3.2.4 – PROFUNDIDAD DE LOS SONDEOS – Norma NSR-98.
- g) **Ensayos de laboratorio.** En relación con los ensayos del laboratorio que se requieran para los análisis de ingeniería se deberá atender lo dispuesto por el numeral H.2.3 – NORMAS TÉCNICAS – Norma NSR-98.
- h) **Capacidad portante.** Para el cálculo de la Capacidad portante de seguridad cimentación superficial, debe seguirse la formulación geotécnica del numeral H.4.1.4 – CIMENTACIONES SUPERFICIALES – Norma NSR-98.
- i) **Capacidad de carga.** Para el cálculo de la Capacidad de carga cimentación profunda, debe seguirse la formulación geotécnica del numeral H.4.1.5 – CIMENTACIONES PROFUNDAS – Norma NSR-98.
- j) **Uso de otras metodologías.** Se podrá utilizar otras metodologías de cálculo geotécnico, diferentes a la establecida en el presente artículo, siempre y cuando estén debidamente sustentadas, consistentes en los factores geotécnicos utilizados y tengan en cuenta el alcance requerido en la Norma NSR-98.
- k) **Factor de seguridad a la falla capacidad portante.** Para definir el Factor de seguridad a la falla de capacidad portante, deberán tenerse en cuenta los valores de diseño que a continuación se enumeran:

- **Análisis estático:** Suelo cohesivo FS = 3.0
- **Análisis dinámico:** Suelo cohesivo FS = 2.0

- Suelo granular FS = 2.5
- Suelo granular FS = 1.5





## RESOLUCIÓN No. 3903 de 2009

( 12 de JUN 2009 )

**"Por la cual se establecen los requerimientos técnicos mínimos de seguridad de las vallas comerciales en el Distrito Capital"**

- l) **Asentamiento de cimentación.** Para el cálculo del Asentamiento de la cimentación, debe seguirse la formulación geotécnica del numeral H.4.1.8 - ASENTAMIENTOS – Norma NSR-98.
- m) **Profundidad de cimentación.** Para definir la profundidad de cimentación, deberá tenerse en cuenta lo consignado en el numeral H.4.1.11 - PROFUNDIDAD DE CIMENTACIÓN - Norma NSR-98.
- n) **Excentricidad.** Si el análisis y cálculo geotécnico de la cimentación presenta excentricidad, el máximo valor de diseño deberá ser tal que la resultante de las cargas actuantes se encuentre en el tercio central de la base de la cimentación, con el objeto de evitar esfuerzos de contacto negativos en el terreno de fundación.
- o) **Factor de seguridad de Volcamiento.** Para definir el Factor de seguridad al Volcamiento, se deberán tener en cuenta los siguientes valores de diseño:
- Análisis estático: Suelo cohesivo FS = 2.0      Suelo granular FS = 2.0
  - Análisis dinámico: Suelo cohesivo FS = 1.5      Suelo granular FS = 1.5

Para el análisis del Factor al Volcamiento, no se deben considerar los efectos de Empujes activos y pasivos del terreno circundante a la cimentación proyectada.

- p) **Factor de seguridad de Deslizamiento.** Para definir el Factor de seguridad al Deslizamiento, se deberán tener en cuenta los siguientes valores de diseño:
- Análisis estático: Suelo cohesivo FS = 1.8      Suelo granular FS = 1.8
  - Análisis dinámico: Suelo cohesivo FS = 1.4      Suelo granular FS = 1.4

Para el análisis del Factor al Deslizamiento, el cálculo del Empuje activo deberá tomarse como un diagrama triangular de presiones dado por la ecuación:

**Condición Suelo Cohesivo:**  $E_a = K_a \times P_u \times H$



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
SECRETARÍA DE AMBIENTE

## RESOLUCIÓN No. 3903 de 2009

( 12 de JUN 2009 )

**"Por la cual se establecen los requerimientos técnicos mínimos de seguridad de las vallas comerciales en el Distrito Capital"**

### Valores de la ecuación:

$$K_a = 1.0,$$

Pu = Densidad efectiva del terreno

H = profundidad del cimiento.

**Condición Suelo granular:**  $E_a = K_a \times P_u \times H,$

### Valores de la ecuación:

$$K_a = (1 - \text{Sen}\theta) / (1 + \text{Sen}\theta),$$

Pu = Densidad efectiva del terreno

H = Profundidad del cimiento.

Para el análisis del Factor al Deslizamiento, el cálculo del Empuje pasivo deberá tomarse como un diagrama trapezoidal (suelo cohesivo) y triangular (suelo granular), de presiones dado por la ecuación:

**Condición Suelo Cohesivo:**  $E_p = C_u + K_p \times P_u \times H,$

### Valores de la ecuación:

Cu = Resistencia al corte no drenado

$$K_p = 1.0,$$

Pu = Densidad efectiva del terreno

H = profundidad del cimiento.

**Condición Suelo granular:**  $E_p = K_p \times P_u \times H,$

### Valores de la ecuación:

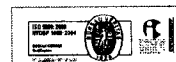
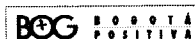
$$K_p = (1 + \text{Sen}\theta) / (1 - \text{Sen}\theta),$$

Pu = Densidad efectiva del terreno,

H = Profundidad del cimiento.

Los parámetros de resistencia geotécnica deberán tomarse como:

- Suelo cohesivo: "Cu" Resistencia al corte no drenado y " $\theta$ " = CERO
- Suelo granular: " $\theta$ " = Ángulo de fricción interna, y "Cu" = CERO
- Suelo mixto: " $\theta$ " = Ángulo de fricción interna, y "C" = Cohesión.





## RESOLUCIÓN No. 3909 de 2009

( 12 de JUN 2009 )

**"Por la cual se establecen los requerimientos técnicos mínimos de seguridad de las vallas comerciales en el Distrito Capital"**

El geotecnista asesor deberá recomendar las medidas necesarias para el manejo de la eventual interacción de los nuevos esfuerzos inducidos en el terreno con la cimentación de estructuras existentes.

**ARTÍCULO 6º. ALCANCE DEL ESTUDIO DE SUELOS Y ESTRUCTURAL DE VALLAS INSTALADAS.** Las estructuras de las vallas que ya se encuentran instaladas, deberán revisarse de conformidad con lo establecido en la presente Resolución teniendo en cuenta las condiciones especiales en caso concreto a saber:

- a) **Incertidumbre sobre las características de los materiales empleados.** Cuando no haya claridad sobre las características de los materiales empleados para la construcción de una valla instalada, deberá ejecutarse toma de núcleos y/o muestras representativas, y mediante análisis de un laboratorio experimentado, determinar la resistencia y demás características de los materiales.
- b) **Consistencia del Concreto.** Se deberá prestar especial atención a la consistencia del concreto para evaluar la presencia de fisuras, que eventualmente puedan haber deteriorado el acero de refuerzo.
- c) **Ausencia de estudio de suelos.** Cuando no exista un estudio de suelos o sea necesario complementar el existente, deberá efectuarse un nuevo estudio de suelos y cimentaciones, realizando un (1) Sondeo exploratorio de longitud mínima de 6.0 m (o hasta encontrar rechazo  $N_{mínimo}=50$ ), y tomarse muestras representativas para establecer los parámetros geotécnicos que deberán emplearse para revisar la estructura existente.
- d) **Refuerzos a la estructura.** Se permitirán refuerzos en todos los componentes de la estructura, siempre que se demuestre mediante un análisis detallado que los refuerzos propuestos cubren adecuadamente las solicitaciones de esfuerzo.
- e) **Cimentación deficiente o insuficiente.** Se permitirá el refuerzo y adecuación de la cimentación mediante ensanchamiento del cimiento existente, reforzamiento con pilotes pre-excavados o post-hincados o combinación de cualquiera de las soluciones anteriores.



## RESOLUCIÓN No. 3903 de 2009

( 12 de JUN 2009 )

**"Por la cual se establecen los requerimientos técnicos mínimos de seguridad de las vallas comerciales en el Distrito Capital"**

f) **Factores de seguridad para estructuras existentes.** Para el caso de las estructuras existentes o instaladas al momento de entrada en vigencia de la presente Resolución, los factores mínimos de seguridad al volcamiento y deslizamiento podrán ser inferiores al establecido para las estructuras nuevas de que trata el artículo 5, pero en ningún caso serán menores a los que se determinan en este numeral para condición del subsuelo encontrado, así:

- COHESIVO: FS = 1.25 (Volcamiento) y de FS = 1.20 (Deslizamiento).
- GRANULAR: FS = 1.30 (Volcamiento) y de FS = 1.25 (Deslizamiento).

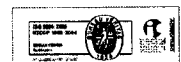
En estos casos, se requiere que el ingeniero calculista y el propietario del predio en el cual se encuentra instalada la valla, deberán suscribir conjuntamente un memorial de responsabilidad por los daños que se deriven de una eventual falla por volcamiento.

g) **Cronología de obras.** Con el propósito de probar el cumplimiento de los requisitos establecidos en el presente artículo, deberá allegarse a la Secretaría Distrital de Ambiente un documento fotográfico y escrito que contenga la cronología de los trabajos de construcción Cimentación y Valla publicitaria (Record Constructivo), a cargo del contratista y/o supervisor de obra, con el objeto de tener la evidencia del desarrollo del proyecto de adecuación de las estructuras.

h) **Mantenimiento.** Para las vallas construidas principalmente en acero y concreto, el requerimiento de mantenimiento en un clima como el de Bogotá es mínimo. El concreto no requiere mantenimiento especial, siempre y cuando haya recibido un tratamiento adecuado durante la construcción. El mantenimiento del acero estructural se hará mediante la aplicación periódica de pintura, acorde con las recomendaciones del fabricante de la pintura. La aplicación de pintura requiere la inspección previa para tratar los puntos de óxido que eventualmente aparezcan.

Las vallas construidas con acero A-588 no requerirán este tipo de mantenimiento.

Se prestará especial atención al posible empozamiento de agua en las conexiones, incluyendo la zona de anclaje de la estructura. Esta previsión





ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
SECRETARÍA DE AMBIENTE

## RESOLUCIÓN No. 3903 de 2009

( 12 de JUN 2009 )

**"Por la cual se establecen los requerimientos técnicos mínimos de seguridad de las vallas comerciales en el Distrito Capital"**

debe tenerse durante las etapas de diseño, construcción y mantenimiento.

**ARTÍCULO 7º. FORMATO ÚNICO DE PRESENTACIÓN.** La Secretaría de Ambiente establecerá un formato único para la presentación de las características generales del proyecto, el tipo de materiales que se utilizará en la construcción y los parámetros del estudio de suelos que se emplearán en el diseño.

También establecerá el formato normalizado en el cual deberán presentarse los planos estructurales que permita que todos los proyectos se presenten en las mismas dimensiones.

**ARTÍCULO 8º.- VIGENCIA Y DEROGATORIA:** La presente resolución rige a partir de la fecha de publicación y deroga todas las disposiciones que le sean contrarias.

### PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.

Dada en Bogotá D.C., a los 12 días del mes de JUN de 2009

  
**JUAN ANTONIO NIETO ESCALANTE**  
Secretario Distrital de Ambiente

Proyectó: LUISA FERNANDA TRUJILLO  
Aprobó: ALEXANDRA LOZANO VERGARA  
EDGAR FERNANDO ERAZO CAMACHO

